

## **ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA PENINGKATAN KUALITAS CITRA BERBASIS HIGH PASS FILTER DAN LOW PASS FILTER PADA CITRA SERAT KAYU JATI**

**SUWANDY LAUREN**

(Pembimbing : Setia Astuti, S.Si, M.Kom)

*Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 111201206612 @mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Pada skripsi ini masalah yang diangkat adalah perbaikan kualitas citra dengan tingkat kecerahan yang tinggi dan perbaikan tepian objek citra. Untuk mendapatkan citra dengan kualitas yang lebih baik digunakan proses filtering. Citra awal yang akan diproses adalah citra grayscale. Adapun metode yang akan digunakan untuk proses perbaikan citra digital ini adalah metode Lowpass Filter dan Highpass Filter yang bekerja dalam domain frekuensi. Metode Lowpass Filter akan digunakan untuk pelembutan citra (image smoothing) dimana cara kerja metode ini menekan frekuensi tinggi dan melewatkan frekuensi rendah dalam citra. Sedangkan metode Highpass Filter akan digunakan untuk perbaikan tepian objek/memperjelas tepian objek (edge sharpening) dimana cara kerja metode ini menekan frekuensi rendah dan melewatkan frekuensi tinggi pada citra. Format citra yang akan digunakan dalam proses filtering yakni \*.JPG. Sebelum citra mengalami proses filtering terlebih dahulu dilakukan resize dan cropping kemudian ditransformasi fourier untuk mendapatkan nilai intensitas piksel yang akan digunakan dalam proses perhitungan konvolusi. Selanjutnya untuk kedua sistem terlebih dahulu memasukkan citra uji bertipe RGB yang akan diolah menjadi citra grayscale. Dari Hasil Citra Grayscale akan dilakukan proses filtering yaitu Low Pass Filter dan High Pass Filter. Implementasi sistem menggunakan perangkat lunak Netbeans 7.4. Evaluasi Hasil menggunakan parameter pembandingan kualitas yakni MSE (Mean Squared Error) dan PSNR (Peak Signal to Noise Ratio).

Kata Kunci : Filtering, Citra, Lowpass Filter, Highpass Filter, Pelembutan citra, Penajaman Tepi.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF IMAGE ENHANCEMENT PERFORMANCE BETWEEN HIGH PASS FILTER AND LOW PASS FILTER ON TEAK FIBRE IMAGE**

**SUWANDY LAUREN**

(Lecturer : Setia Astuti, S.Si, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer  
Science, DINUS University*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 111201206612@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

In this paper, the issue raised is the improvement of image quality with high levels of brightness and improved image of the edges of the objects. To obtain images with better quality used filtering process. Initial image to be processed is a grayscale image. The method that will be used to process digital image enhancement is a method Lowpass and Highpass Filter Filters are working in the frequency domain. Lowpass Filter method to be used for softening the image (image smoothing) in which the workings of this method suppress high frequency and low frequency skip in the image. While Highpass Filter method will be used to repair the edges of objects / clarify the edges of the objects (edge ??sharpening) wherein the method work is suppress low frequency and high frequency skip in the image. The format of the image to be used in the filtering process \* .JPG. Before the image filtering process prior experience do rezise and cropping then Fourier transformed to obtain pixel intensity values ??to be used in the convolution calculation process. Furthermore, for both systems must first enter type RGB test images to be processed into a grayscale image. Grayscale image of results will be conducted filtering process is Low Pass Filter and High Pass Filter. Implementation of the system using Netbeans 7.4 software. Evaluation of results using the parameters of the quality benchmark MSE (Mean Squared Error) and PSNR (Peak Signal to Noise Ratio).

**Keyword** : Filtering, Image, Filter Lowpass, Highpass Filter, Smoothing image, Refine Edge.